Fecha	19-05-2018	Minera Panamá / FIRST QUANTUM MINERALS LTD			Tiempo Meteorlógico	Soleado) Soleado			
Hora	09:25				Recogido por	AR.AM.OS			
Estación # y Nombre		Notas de la medición			Procesado por				
W-3		Ancho de canal		Velocidad promedio		Descarga Q			
		m		m/s		m^3/s			
Modelo medidor portátil		# serie	Modelo del sensor		# serie	Resultados de autotest:	RAM externa		
MF pro		336512	Sólo velocidad		143020337403		bien		
ROM archivo ext:		Controlador LCD					Teclado		
bien		bien					bien		
Batería secundaria		Estado del sensor					Voltaje		
		Comunicando					4,055 V		
Opción de medición	Referencia base (altura)	Factor de rugosidad							
Manual	msnm	Suave sin vegetación	0.8-0.9	Ladrillos junto a la vegetación	0.7	Paredes rugosas con vegetación tupida	0.5 (0.6)		
Distancia del Margen Izquierdo	Distancia del Margen Derecho	Margen de inicio		Ancho total		Número de estaciones			
m	m	Izq. (Der)		19 m		26			

Mediciones de la Sección Transversal

Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s	Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s	Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s
1	1.00	0.40	Nulo	14	8.80	0.35	0.347				
2	1.60	0.46	0.311	15	9.40	0.31	0.408				
3	2.20	0.44	0.466	16	10.00	0.33	0.396				
4	2.80	0.47	0.440	17	10.60	0.29	0.406				
5	3.40	0.42	0.463	18	11.20	0.21	0.412				
6	4.00	0.43	0.459	19	11.80	0.22	0.343				
7	4.60	0.40	0.493	20	12.40	0.24	0.223				
8	5.20	0.38	0.529	21	13.00	0.18	0.322				
9	5.80	0.33	0.576	22	13.60	0.16	0.279				
10	6.40	0.37	0.554	23	14.20	0.16	0.312				
11	7.00	0.37	0.451	24	14.80	0.16	0.272				
12	7.60	0.37	0.559	25	15.40	0.12	0.142				
13	8.20	0.35	0.417	26	16.00	0.20	Nulo				
Área Total (m^2)			4,692								

Condiciones del sitio		Método de medición	
Velocidad media máxima	m/s	Sensor de velocidad electromagnético/varilla de vadeo	
Profundidad media	0.313 m	Orientación a medidor	Aguas arriba / Aguas abajo
Tipo de material del lecho		% Medido - Evaluación de medición calidad	
Salinidad	ppt	Excelente Bueno Razonable Mal	
Forma del márgen	Inclinado Vertical	Tipo de Turbulencia del flujo	Bajo Medio Alta

Notas de campo generales

Notas transecto

1: ancho corriant 15,00
2: descarga total 1,939
3:
4:

Fecha	27-5-2018	Minera Panamá / First Quantum Minerals Ltd	Tiempo Meteorológico	Soleado
Hora			Recogido por	AR. CL G
Estación # y Nombre		Notas de la medición	Procesado por	

W-5

Ancho de canal	Velocidad promedio	Descarga Q
4.40 m	m/s	1.593 m^3/s

Modelo medidor portátil	# serie	Modelo del sensor	# serie	Resultados de autotest:	RAM externa
MF pro	336512	Sólo velocidad	143020337403		✓

ROM archivo ext:	Controlador LCD	Teclado
✓	✓	✓

Batería secundaria	Estado del sensor	Voltaje
✓	OK	8.025 V

Opción de medición	Referencia base (altura)	Factor de rugosidad					
Manual	msnm	Suave sin vegetación	0.8-0.9	Ladrillos junto a la vegetación	0.7	Paredes rugosos con vegetación tupida	0.5 (0.6)

Distancia del Margen Izquierdo	Distancia del Margen Derecho	Margen de inicio	Ancho total	Número de estaciones
m	m	Izq. (Der.)	16 m	25

Mediciones de la Sección Transversal

Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s	Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s	Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s
1	1.00	0.19	Borde	14	8.80	0.32	0.334				
2	1.60	0.30	0.395	15	9.40	0.22	0.421				
3	2.20	0.42	0.333	16	10.00	0.20	0.337				
4	2.80	0.48	0.376	17	10.60	0.16	0.332				
5	3.40	0.44	0.407	18	11.20	0.16	0.313				
6	4.00	0.44	0.471	19	11.80	0.20	0.293				
7	4.60	0.41	0.478	20	12.40	0.17	0.188				
8	5.20	0.60	0.373	21	13.00	0.16	0.249				
9	5.80	0.49	0.379	22	13.60	0.18	0.209				
10	6.40	0.50	0.338	23	14.20	0.14	0.188				
11	7.00	0.44	0.385	24	14.80	0.12	0.127				
12	7.60	0.45	0.345	25	15.40	0.07	Nulo				
13	8.20	0.34	0.297								
Área Total (m^2)			4.671								

Condiciones del sitio		Método de medición	
Velocidad media máxima	m/s	Sensor de velocidad electromagnético/varilla de vadeo	
Profundidad media	0.324 m	Orientación a medidor	Aguas arriba / Aguas abajo
Tipo de material del lecho		% Medido - Evaluación de medición calidad	
Salinidad	ppt	Excelente Bueno Razonable Mal	
Forma del márgen	Inclinado Vertical	Tipo de Turbulencia del flujo	Bajo Medio Alta

Notas de campo generales	
Notas transecto	

1:

2:

3:

4:

Fecha	18.05.2018	Minera Panamá / First Quantum Minerals Ltd	Tiempo Meteorlógico	Soleado
Hora	09:30		Recogido por	AR AH. OS
Estación # y Nombre	W-5	Notas de la medición	Procesado por	

Ancho de canal	Velocidad promedio	Descarga Q
9 m	m/s	0.713 m^3/s

Modelo medidor portátil	# serie	Modelo del sensor	# serie	Resultados de autotest:	RAM externa
MF pro	336512	Sólo velocidad	143020337403		bien

ROM archivo ext:	Controlador LCD	Teclado
/	/	/

Batería secundaria	Estado del sensor	Voltaje
/	funcionando	V

Opción de medición	Referencia base (altura)	Factor de rugosidad					
Manual	msnm	Suave sin vegetación	0.8-0.9	Ladrillos junto a lo vegetación	0.7	Paredes rugosos con vegetación tupida	0.5-0.6

Distancia del Margen Izquierdo	Distancia del Margen Derecho	Margen de inicio	Ancho total	Número de estaciones
m	m	Izq. (Der.)	13 m	26

Mediciones de la Sección Transversal

Estación #	Dist. m (Borde)	Prof. m	Velocidad m/s	Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s	Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s
1	1.00	0.14	Nulo	14	4.90	0.34	0.317				
2	1.30	0.22	0.118	15	5.20	0.40	0.295				
3	1.60	0.24	0.258	16	5.50	0.40	0.285				
4	1.90	0.26	0.337	17	5.80	0.44	0.292				
5	2.20	0.37	0.367	18	6.10	0.39	0.244				
6	2.50	0.28	0.305	19	6.40	0.36	0.329				
7	2.80	0.30	0.394	20	6.70	0.36	0.233				
8	3.10	0.26	0.408	21	7.00	0.32	0.242				
9	3.40	0.32	0.423	22	7.30	0.34	0.207				
10	3.70	0.28	0.411	23	7.60	0.32	0.225				
11	4.00	0.32	0.353	24	7.90	0.34	0.251				
12	4.30	0.40	0.326	25	8.20	0.33	0.185				
13	4.60	0.32	0.318	26	8.50	0.30					
Área Total (m^2)			2,424								

Condiciones del sitio		Método de medición	
Velocidad media máxima	m/s	Sensor de velocidad electromagnético/varilla de vadeo	
Profundidad media	0.323 m	Orientación a medidor	Aguas arriba / Aguas abajo
Tipo de material del lecho		% Medido - Evaluación de medición calidad	
Salinidad	ppt	Excelente Bueno Razonable Mal	
Forma del márgen	Inclinado Vertical	Tipo de Turbulencia del flujo	Bajo Medio Alta

Notas de campo generales	
Notas transecto	

1:
2:
3:
4:

ANCHO CORRIENTE 7.500m
PROF. MEDIA 0.323 M

Fecha	29/05/18	Minera Panamá / FIRST QUANTUM MINERALS LTD		Tiempo Meteorológico	SOLEADO
Hora	09:00			Recogido por	W.S, ASL
Estación # y Nombre		Notas de la medición		Procesado por	
BATEA		Ancho de canal	Velocidad promedio		Descarga Q
		5.250 m	m/s		0,726 m^3/s

Modelo medidor portátil	# serie	Modelo del sensor	# serie	Resultados de autotest:	RAM externa
MF pro	336512	Sólo velocidad	143020337403		OK

ROM archivo ext:	Controlador LCD	Teclado
OK	OK	OK

Batería secundaria	Estado del sensor	Voltaje
3,998	COMUNICANDO	8,013 V

Opción de medición	Referencia base (altura)	Factor de rugosidad					
Manual	msnm	Suave sin vegetación	0.8-0.9	Ladrillos junto a la vegetación	0.7	Paredes rugosas con vegetación tupido	0.5 (0.6)

Distancia del Margen Izquierdo	Distancia del Margen Derecho	Margen de inicio	Ancho total	Número de estaciones
0,35 m	m	(Izq) Der.	6.00 m	18

Mediciones de la Sección Transversal

Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s	Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s	Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s
1	0.00	0.10	Borde	14	4.55	0.18	0,505				
2	0.35	0.30	0.071	15	4.90	0.18	0,374				
3	0.70	0.27	0.206	16	5.25	0.10	NULO				
4	1.05	0.30	0.437								
5	1.40	0.30	0.554								
6	1.75	0.24	0.453		INSERTADO						
7	2.10	0.25	0.598	7 y 8	2.30	0.23	0.750				
8	2.45	0.26	0.767								
9	2.80	0.26	0.815	9 y 10	2.95	0.24	0,794				
10	3.15	0.24	0.813								
11	3.50	0.22	0.781								
12	3.85	0.23	0.785								
13	4.20	0.23	0.657								
Área Total (m^2)			1,315								

Condiciones del sitio		Método de medición	
Velocidad media máxima	m/s	Sensor de velocidad electromagnético/varilla de vadeo	
Profundidad media	0,250 m	Orientación a medidor	Aguas arriba / Aguas abajo
Tipo de material del lecho		% Medido - Evaluación de medición calidad	
Salinidad	ppt	Excelente Bueno Razonable Mal	
Forma del márgen	Inclinado Vertical	Tipo de Turbulencia del flujo	Bajo Medio Alta

Notas de campo generales

Notas transecto

1: SE MIDIERON Menos de 25 3:

2: ESTACIONES y SE insertaron 4:

dos Estaciones mas una entre la 7 y 8 y la otra entre la 9 y 10 para poder que no diera error en la graficas.

Fecha	2-4-2018	Minera Panamá / First Quantum Minerals Ltd	Tiempo Meteorológico	Soleado
Hora	10:30		Recogido por	AR - AG
Estación # y Nombre		Notas de la medición	Procesado por	

W-5	Ancho de canal	Velocidad promedio	Descarga Q
	9.600 m	m/s	1,647 m^3/s

Modelo medidor portátil	# serie	Modelo del sensor	# serie	Resultados de autotest:	RAM externa
MF pro	336512	Sólo velocidad	143020337403		✓

ROM archivo ext:	Controlador LCD	Teclado
✓	✓	✓

Batería secundaria	Estado del sensor	Voltaje
✓	COMUNICANDO	8,010 V

Opción de medición	Referencia base (altura)	Factor de rugosidad					
Manual	msnm	Suave sin vegetación	0.8-0.9	Ladrillos junto a la vegetación	0.7	Paredes rugosos con vegetación tupido	0.5-(0.6)

Distancia del Margen Izquierdo	Distancia del Margen Derecho	Margen de inicio	Ancho total	Número de estaciones
m	1.00 m	Izq. (Der.)	17 m	25

Mediciones de la Sección Transversal

Estación #	Dist. | Prof. m | m	Velocidad m/s	Estación #	Dist. | Prof. m | m	Velocidad m/s	Estación #	Dist. | Prof. m | m	Velocidad m/s
1	1 Borde	Borde	14	6.20 0.23	0.356			
2	1.40 0.39	0.255	15	6.60 0.25	0.323			
3	1.80 0.46	0.310	16	7.00 0.26	0.317			
4	2.20 0.45	0.429	17	7.40 0.24	0.219			
5	2.60 0.41	0.313	18	7.80 0.24	0.248			
6	3.00 0.36	0.287	19	8.20 0.20	0.266			
7	3.40 0.36	0.270	20	8.60 0.22	0.146			
8	3.80 0.32	0.342	21	9.00 0.23	0.199			
9	4.20 0.42	0.304	22	9.40 0.18	0.213			
10	4.60 0.40	0.494	23	9.80 0.15	0.179			
11	5.00 0.23	0.449	24	10.20 0.17	0.110			
12	5.40 0.29	0.360	25	10.60 0.14	Borde			
13	5.80 0.27	0.451						
Área Total (m^2)		6,100						

Condiciones del sitio		Método de medición	
Velocidad media máxima	m/s	Sensor de velocidad electromagnético/varilla de vadeo	
Profundidad media	0.635 m	Orientación a medidor	Aguas arriba / Aguas abajo
Tipo de material del lecho		% Medido - Evaluación de medición calidad	
Salinidad	ppt	Excelente Bueno (Razonable) Mal	
Forma del márgen	Inclinado Vertical	Tipo de Turbulencia del flujo	(Bajo) Medio Alta

Notas de campo generales

Notas transecto

1:

2:

3:

4:

Fecha	11.2.2018	Minera Panamá / First Quantum Minerals Ltd	Tiempo Meteorológico	
Hora			Recogido por	AR. O.S. CL.G
Estación # y Nombre		Notas de la medición	Procesado por	
W-1		Ancho de canal	Velocidad promedio	Descarga Q
		8.400 m	m/s	1.788 m^3/s

Modelo medidor portátil	# serie	Modelo del sensor	# serie	Resultados de autotest:	RAM externa
MF pro	336512	Sólo velocidad	143020337403		✓

ROM archivo ext:	Controlador LCD	Teclado
✓	✓	✓

Batería secundaria	Estado del sensor	Voltaje
	COMUNICANDO	8.019 V

Opción de medición	Referencia base (altura)	Factor de rugosidad					
Manual	msnm	Suave sin vegetación	0.8-0.9	Ladrillos junto a la vegetación	0.7	Paredes rugosas con vegetación tupida	0.5-(0.6)

Distancia del Margen Izquierdo	Distancia del Margen Derecho	Margen de inicio	Ancho total	Número de estaciones
m	m	Izq. (Der.)	9.50 m	25

Mediciones de la Sección Transversal

Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s	Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s	Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s
1	0.30	0.56	Borde	14	4.85	0.42	0.535				
2	0.65	0.58	0.413	15	5.20	0.40	0.628				
3	1.00	0.54	0.536	16	5.55	0.32	0.567				
4	1.35	0.50	0.588	17	5.90	0.32	0.555				
5	1.70	0.60	0.623	18	6.25	0.24	0.575				
6	2.05	0.56	0.650	19	6.60	0.24	0.522				
7	2.40	0.54	0.632	20	6.95	0.22	0.413				
8	2.75	0.52	0.597	21	7.30	0.18	0.335				
9	3.10	0.52	0.588	22	7.65	0.18	0.268				
10	3.45	0.50	0.599	23	8.00	0.16	0.318				
11	3.80	0.48	0.627	24	8.35	0.14	0.270				
12	4.15	0.48	0.547	25	8.70	0.10	Borde				
13	4.50	0.49	0.531								
Área Total (m^2)			3.307								

Condiciones del sitio		Método de medición	
Velocidad media máxima	m/s	Sensor de velocidad electromagnético/varilla de vadeo	
Profundidad media	0.394 m	Orientación a medidor	Aguas arriba / Aguas abajo
Tipo de material del lecho		% Medido - Evaluación de medición calidad	
Salinidad	ppt	Excelente Bueno Razonable Mal	
Forma del márgen	Inclinado Vertical	Tipo de Turbulencia del flujo	Bajo Medio Alta

Notas de campo generales	
Notas transecto	

1:

2:

3:

4:

Fecha	4-2-2018	Minera Panamá	Tiempo Meteorlógico	Nublado
Hora			Recogido por	AR - CLG . AM
Estación # y Nombre	W-5	Notas de la medición	Procesado por	

Ancho de canal	Velocidad promedio	Descarga Q
10.80 m	m/s	1,209 m^3/s

Modelo medidor portátil	# serie	Modelo del sensor	# serie	Resultados de autotest:	RAM externa
MF pro	336512	Sólo velocidad	143020337403		✓

ROM archivo ext:	Controlador LCD	Teclado
✓	✓	✓

Batería secundaria	Estado del sensor	Voltaje
✓	COMUNICANDO	8.016 V

Opción de medición	Referencia base (altura)	Factor de rugosidad					
Manual	msnm	Suave sin vegetación	0.8-0.9	Ladrillos junto a la vegetación	0.7	Paredes rugosos con vegetación tupida	0.5 (0.6)

Distancia del Margen Izquierdo	Distancia del Margen Derecho	Margen de inicio	Ancho total	Número de estaciones
m	0.70 m	Izq. (Der)	12 m	25

Mediciones de la Sección Transversal

Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s	Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s	Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s
1	0.70	0.18	Borde	14	6.55	0.41	0.307				
2	1.15	0.28	0.303	15	7.00	0.40	0.247				
3	1.60	0.40	0.245	16	7.45	0.40	0.250				
4	2.05	0.44	0.301	17	7.90	0.40	0.270				
5	2.50	0.45	0.274	18	8.35	0.36	0.311				
6	2.95	0.43	0.347	19	8.80	0.34	0.237				
7	3.40	0.52	0.317	20	9.25	0.24	0.325				
8	3.85	0.53	0.280	21	9.70	0.19	0.311				
9	4.30	0.51	0.397	22	10.15	0.18	0.202				
10	4.75	0.50	0.320	23	10.60	0.20	0.273				
11	5.20	0.48	0.350	24	11.05	0.16	0.153				
12	5.65	0.49	0.375	25	11.50	0.10	Borde				
13	6.10	0.49	0.351								

Área Total (m^2)	4,023

Condiciones del sitio		Método de medición	
Velocidad media máxima	m/s	Sensor de velocidad electromagnético/varilla de vadeo	
Profundidad media	0.372 m	Orientación a medidor	Aguas arriba / Aguas abajo
Tipo de material del lecho		% Medido - Evaluación de medición calidad	
Salinidad	ppt	Excelente Bueno Razonable Mal	
Forma del márgen	Inclinado Vertical	Tipo de Turbulencia del flujo	Bajo Medio Alta

Notas de campo generales

Notas transecto

1:
2:
3:
4:
4:
6:

4.112 Bottom

Fecha	11-2-2018	Minera Panamá / First Quantum Minerals Ltd	Tiempo Meteorlógico	Nublado
Hora	09:15		Recogido por	AR, AG, OS
Estación # y Nombre	W-9	Notas de la medición	Procesado por	
		Ancho de canal: 4.200 m	Velocidad promedio: m/s	Descarga Q: 2,315 m^3/s

Modelo medidor portátil	# serie	Modelo del sensor	# serie	Resultados de autotest:	RAM externa
MF pro	336512	Sólo velocidad	143020337403		✓

ROM archivo ext:	Controlador LCD	Teclado
✓	✓	✓

Batería secundaria	Estado del sensor	Voltaje
✓	Comunicando	8.016 V

Opción de medición	Referencia base (altura)	Factor de rugosidad					
Manual	msnm	Suave sin vegetación	0.8-0.9	Ladrillos junto a la vegetación	0.7	Paredes rugosos con vegetación tupido	0.5-(0.6)

Distancia del Margen Izquierdo	Distancia del Margen Derecho	Margen de inicio	Ancho total	Número de estaciones
m	0.30 m	Izq. (Der.)	5.00 m	18

Mediciones de la Sección Transversal

Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s	Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s	Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s
1	0.30	0.17	Borde	14	4.20	0.20	0.650				
2	0.60	0.34	0.447	15	4.50	0.28	Borde				
3	0.90	0.40	0.994	16							
4	1.20	0.42	0.928	17							
5	1.50	0.40	0.904	18							
6	1.80	0.36	1.047	19							
7	2.10	0.38	0.969	20	2.25	0.42	0.813				
8	2.40	0.40	1.096	21	2.55	0.40	0.847				
9	2.70	0.42	0.726	22							
10	3.00	0.32	0.709	23							
11	3.30	0.28	0.881	24							
12	3.60	0.24	0.775	25							
13	3.90	0.32	0.775								
Área Total (m^2)			2,698								

Condiciones del sitio		Método de medición	
Velocidad media máxima	m/s	Sensor de velocidad electromagnético/varilla de vadeo	
Profundidad media	0.642 m	Orientación a medidor	Aguas arriba / Aguas abajo
Tipo de material del lecho		% Medido - Evaluación de medición calidad	
Salinidad	ppt	Excelente Bueno Razonable Mal	
Forma del márgen	Inclinado Vertical	Tipo de Turbulencia del flujo	Bajo Medio (Alta)

Notas de campo generales

Notas transecto

1: Se Midieron Menos de 25 Estaciones
2: Por el Ancho tenia Menos 5 Metros
3: Se ingresó 2 Estaciones
4: Por barros Rojos NO Combinaron se dejo asi